DE
OSSIUM RESECTIONE.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

MARBURGENSIS

PRO SUMMIS

IN MEDICINA, CHIRURGIA ET ARTE

OBSTETRICIA HONORIBUS

DIE XIX. MENSIS SEPTEMBRIS ANNI MDCCCXLVI.

RITE IMPETRANDIS

SCRIPSIT

HERMANNUS KIRCHNER,

LIPPENSIS.

MARBURGI CATTORUM.

TYPIS ELWERTI ACADEMICIS.

PATRI OPTIMO CARISSIMO

HOCCE STUDIORUM TIROCINIUM

PIO GRATOQUE ANIMO DEDICAT

AUCTOR.

Ut hunc libellum in lucem edam, antiqui moris necessitas potius, quam aliquid scribendi desiderium me permovit. Sed si tirones de materiis e longa serie messique medicinae practicae exemtis scribere suscipiunt, exspectare non licet, res novas et inauditas eos prolaturos esse, quum ipsius praxeos vicissitudines parum experti sint. Atque mihi, quum rem elegerim, de qua verba faciam, ad medicinam practicam referendam, non est propositum, ut nova proferam, quandoquidem quae subsequentur, ab aliis maxima ex parte jam dicta sunt, sed quod omnino non ineptum mihi visum est nec inutile, resectionum doctrinam ita breviter colligere, ut non solum generalis resectionis cognitio intelligatur, verum etiam exempla afferantur. Sunt vero morborum historiae, quas addidi earum rerum, quas proferre mihi

in mente erat, pars longe insignissima, nam mihi persuasum habeo, novam doctrinam, qualis est resectio, ita maxime augeri et amplificari, ut quam plurimorum morborum atque operationum historiae una cum observationibus in iisdem factis quam accuratissime litteris mandentur. Hi autem casus, quorum historiam infra describam, e praxi professoris Roberti, viri experientissimi, optime de me meriti, sunt exempti, qui quidem pro sua liberalitate eosdem mecum communicavit. Et tres quidem, quarum historiam adjeci, resectiones ad continuitatem ossium spectant, quod resectionum genus, quum haec scriberem, imprimis mihi ante oculos versabatur. — Querelas illas et lamentationes saepissime jam auditas, quas de necessitate sententiarum suarum in dissertationibus latine reddendarum proferre solent, „qui studiorum primitias publici juris facturi sunt", repetere nolo, quum Germanorum viri docti paene efflagitare videantur, ut subtiliorum disquisitionum conatus aliena lingua proferantur, etiamsi hac ipsa expressae mutilae videantur.

Quamquam ossium resectionem jam iis temporibus, quibus chirurgiae eruditio aliqua existere coeperat, tam institutam quam descriptam esse scimus, quamquam jam a Whitio denuo quasi in ipsius chirurgiae institutiones introducta est, tamen nostro demum seculo eo, quo par videtur, jure haec sanandi methodus et auctoritate recepta est. Atqui consentaneum est, novas operandi rationes methodosque, praesertim quum priores easque magni aestimatas aut loco summoveant aut coercere minitentur, ut resectio amputationem, initio suspectas esse plerisque et summa criticorum severitate perstringi, priusquam, omni suspicione et invidia remota, legitimae valeant. Tenotomiam alii diu respuebant, donec, ut Dieffenbachius, vir praeclarissimus, ait, homines, qui ut reptilia super solum repserant, hac ipsa operatione saltatores facti methodi praestantiam summo praeconio praedicassent: alii parum in suo loco eandem collocabant, ut, aliquamdiu magno furore ac dementia adhibita, nostris temporibus jam oblivioni tradi incipiat, id quod apud Galliae chirurgos fieri ab eodem viro accepi. Nec aliter ossium resectio adversarios invenit; quin etiam, quos inter chirurgiae principes merito numeraveris, Cooper et Bell ejusdem nequaquam fuerunt

fautores; atque hodie, postquam sexcenties prosperi successus hac ipsa operatione evocati sunt et hujus methodi auctoritas paene luce clarior reniteat, postquam quaestionibus physiologicis de ossium regeneratione institutis ejusdem operationis fructus utilitatesque ad fontem physiologicarum rationum reductae sunt; etiamsi adversariorum numerus diminutus sit, tamen, id quod etiam pejus esse videtur, chirurgorum longe plurimi resectionem plane spernentes amputationi postponunt, sorori illius natu majori; quin id in magnis institutis clinicis fieri ipse expertus sum. Haec quidem res facile eo intelligitur, licet non excusetur, quod resectio majoribus adhibetur difficultatibus, quod ejusdem methodi tam certae, tam stabiles, tam satis distinctae non adsunt, nec adesse possunt, quam amputationis, quod saepenumero amputatione multo et dolorosior est et periculosior; quod diagnosin exposcit tam praecautam quam accuratam; quod denique resectionis indicatio e talibus morbi statibus colligitur, ut reproductionis localis adauctio, quae quidem in resectione exspectatur et praesumitur, partim in dubitationem vocetur, partim una cum operationis ipsius impetu vitae aegroti periculum minitetur. Sed ne ea, quae infra subsequentur, hic anticipem, suo loco ad hanc rem revertar.

Resectionis notio ac significatio notissima. Significat ossium morbosorum e juncturis separationem artificialem, salvis partibus mollibus. Ac varia sunt resectionis genera, prout raria est magnitudo partium abreptarum.

I. Resectio totalis, qua os totum ab una articulatione ad alteram desumitur.

II. Resectio partialis, qua pars tantum ossis resecatur vel in epiphysi vel in diaphysi, quarum resectionum altera resectio in contiguitate, altera resectio in con-

tinuitate vocatur. Atque ulteriorem dividere licet in duo genera, prout vel e tota ossis crassitudine vel e superficie tantum seu cortice ossis pars resecatur.

Quamquam autem rès ipsa docet, pro variis distinguendi principiis ac propositis varias divisiones posse instituí, harum enumeratio tam longa est, quam inutilis. Eam vero, quam modo in medium protulimus, distinctionem natura et quasi sua sponte occurrere eoque haud nullius momenti esse putamus, quod, ubi potissimum ossa longa resecantur, variae sanandi methodi eadem porriguntur, quum ibi partialis resectio totali non aliter opposita sit, quam resectio amputationi.

Maximi vero momenti est, ut resectionis indicationes accurate introspiciantur. In universum indicata est resectio talibus ossium statibus pathologicis, qui ossium deductione mechanica sive totali, sive partiali salvis partibus mollibus sanari possunt. Sed si respicias morbi varias sedes, indicatio vel necessaria adest, vel anceps, ita ut aut adhiberi possit vel respui, necessaria in ossibus cranii et trunci, quod amputatio ibi institui non potest, anceps in ossibus extremitatum, quod hic etiam amputationem institui licet. Res autem resectionem indicantes valde variae sunt quae sequentur:

I. Laesiones mechanicae aut ipsorum ossium — fracturae diminutae —, aut articulationum rupturae ligamentorum, luxationes tum, ubi os luxatum reponi non potest, luxatione autem membri functio summopere impeditur.

II. Caries, et haec quidem certis conditionibus: 1) si tam late porrigit, ut eandem tractatione non operativa sanatum iri vel neges, vel non exspectes, atque vita aegroti in discrimen vocetur. — 2) ubi iis locis sedet, in quibus aut pure carioso partes molles

insigniores in periculum vocantur, ut fit in carie cranii et ossium pelvis; aut ubi in locis exorta est, quae timorem merito injiciant medico, ne caries in partes homologas propagetur, ut fit in carie ossium tarsalium et carpalium. — 3) si vis sanandi naturalis non tam prosperos successus promittit, quam a resectione repetit exspectatio; ut in carie articulationum, ubi naturalis illa sanandi vis, si prosperrime res cesserint, ancylosin affert, contra resectione mobilitas membri non impedita gigni potest, id quod exemplorum nonnullorum stabilit auctoritas.

Contraindicationem esse cariem caussis dyscrasicis exortam contenderunt multi, qui quidem postularent, non adhibendam esse in hoc casu resectionem, nisi interna medicatio dyscrasiae satis idonea antecesserit, aut nisi indicatio vitalis curam operativam exposcat. Hanc vero controversiam nihil dijudicabit, nisi experientiae et observationes, quarum quidem lis et disceptatio adhuc sub judice versatur. In mentem hic occurrit similis controversia, quae de ulceris syphilitici tractatione mota erat, utrum localiter ulcus delere liceat, necne, quae quidem controversia jam maxima ex parte in favorem localis dirutionis dijudicata est (cf. Ricordii et Ingardii syphilidologias); neque aliter factum iri de ea, quam modo commemoravi, controversia exspecto.

III. Necrosis resectionem indicat, et haec quidem 1) ubi epiphyses necrosi sunt affectae. — 2) si ossa minora prorsus necrotice affecta sunt, quo in casu resectio totalis instituenda est. — 3) si sequester in osse novo inclusus est, neque natura etruditur, quo in casu adhibetur resectio partialis superficialis. Sunt quidem qui contendant, naturam perturbari, si exfoliatio, quam mira quadam ratione subit, arte interpellaretur;

quum vero hic eo magis resectio indicata sit, quandoquidem naturae illi conamini ossis necrotici extrudendi succurrit, facile istorum sententia refellitur. Partium vero mollium graviores laesiones, quas in hoc casu resectio saepius prae se fert, ut in necrosi ossis femoris, ac virium consumtiones, quas ad vulnus sanandum postulat, nullo modo sunt contraindicationes, quia ipsa exfoliatio aeque vires consumit, aeque partium mollium perforationem secum fert, aegroto denique insuper per multum interdum temporis libere utendi membra facultatem adimit.

IV. Tumores maligni, ossibus adhaerentes, et commutationes telae ossium, ut sarcoma medullare, enchondroma, alia, nisi tam late porrigunt aut partium mollium statum tantopere commutarunt, ut amputatio requiratur. In his vero morbis resectione facta casus recidivos saepius insequi contraindicationem non probat, quum hic valeat antiquum illud „Remedium anceps melius est nullo".

V. Pseudarthroses et ancyloses, quum apud illas exspectetur resectione, vel callum mollem, vel fines ossium fractorum cartilagine obductos remotum iri, nec defuturum esse novum sanumque callum, quo consolidatio ossium vi separatorum restituenda sit; apud ancyloses vice versa resectione cavetur, ne epiphyses ossium tunc separatae iterum coalescant, sed cartilagine obducantur.

VI. Denique resectio exposci posset tamquam operatio cosmetica, ubi duorum ossium inter se respondentium alterum natura altero curtius est, et resectione studetur, ut majus ad minoris longitudinem diminuatur. Sed hanc indicationem magis eo profero, ne quid omisisse videar, quam ut insignem eam esse dicam.

Contraindicationes hae sunt:

I. Partium mollium tanta dirutio, ut sanatio earum, vel in specie sanatio vulneris resectione evocati sperari non possit. Sed hac in re cautela est adhibenda, quum resectione facta morbosum partium mollium statum plerumque evanescere experientia docuerit.

II. Talis nervorum vasorumque laesio, ut ea innervatio et nutritio, quam membri, quod resectione servari posse videtur, liber usus postulat, exsistere non possit. Sed etiam hujus contraindicationis vis et potestas coercenda est, quum notissima sit res, vel maximis vasis subligatis nutritionem membrorum, quae ex illis sanguinem recipiunt, non perturbari, sed mox per anastomoses vasorum vicem regularis circuitus ab alio suspici. Quamquam de successibus laesionis nervorum hauddum multae exsistunt experientiae, tamen inquisitiones physiologicae in animalibus factae ostenderunt, nervos qui persecti erant, superficiebus persectis arcte coaptatis coalescere, neque functionis eorundem ullam perturbationem remanere.

III. Si etiam salvis nervis vasisque membrum, quod resectione servari posset, magis oneri esset aegroto et detrimento, quam commodo et utilitati, ubi scilicet tantopere ejus functio impedita est, ut ad id, cui destinatum sit, non conveniat. Haec autem contraindicatio pro constructione, situ, dispositione, dignitate membrorum varia est, itaque non omnino valet. Id tantum addimus, imprimis hanc contraindicationem valere in resectionem totalem, ad quam rem infra considerantes dignitatem therapeuticam resectionis retrovertemur.

De technicis resectionis universalia praecepta pauca dari possunt, quum operatio per se sit tam varia, ut varietas membrorum et locorum, qui resectione afficiendi

sint, variam operandi methodum postulet. Fieri possit, ut disciplina resectionis etiam magis exculta universalia praecepta certiora, latius patentia technicorum ipsius hujus operationis dari possint. Quam universam regulam docent multi auctores, ut partes molles prius persecandae sint, quam ossa resecentur, haec non minus natura docetur, quam ea, ut qui nucleum nucis edere velit, antea corticem confringat. Omnino sufficit proferre, in denudatione ossis vasis nervisque capitalibus esse parcendum, quam ob rem interdum nervi ante operationem nudantur et detrahuntur. Vasa autem ante operationem subligari, ut de Graefe in resectione maxillae inferioris arteriam carotin subligavit, aegre est commendandum, et eo potius coercendum, ut adhibeatur nunquam haec methodus, nisi laesio arteriae capitalis inevitabilis videatur, quae quidem res haud scio an omnino necessaria sit. Saepenumero autem vasa ossi adjacentia malis ossium capiuntur et obliterantur, velut in resectione maxillae inferioris, quam professor Robert, vir clarissimus, nuper instituit, arteriam maxillarem externam persectam nihil sanguinis effundere vidi. Nervi, si qui persectus sit, fines segregati arcte coaptare studeas, ut recoalescat. Sed longe maximi est momenti, ut in resectione ossium periosteo parcatur, quam quidem rem de Walther, vir clarissimus, primus admonuit, quamque summa cautione observandum tam inquisitiones physiologicae B. Heinii, nunc beati, de restitutione ossium, quam clarissimi Textoris experientiae luculentissime ostenderunt; namque docuerunt, ossa compacta e periosteo tota regenerari. Utrum tenotomia, quoad membri, cujus os resectum est, decurtationem prohibet, resectioni succursum afferre possit, necne, ad hanc quaestionem posteri fortasse respondebunt.

Instrumentorum autem apparatum ad resectionem faciendam necessariorum enumerare longum est, unam vero de osteotomo observationem afferre mihi liceat. Quotiescunque hoc instrumentum in vivis adhiberi vidi, in ossibus majoribus resecandis serrae intervalla obstructa et referta esse animadverti, quam ob rem aut intermittenda erat operatio, quum osteotomon esset purgandum, aut alia serra applicanda, aut ossa vix et peraegre eodem oesteomo persecabantur. Quam observationem ab aliis esse factam non inveni, ideoque haud scio an, quam modo dixi rem, ea non fuerit fortuita, quae quidem revera ab eo repeti possit, quod dentium osteotomi Heiniani acumina ad interiorem partem ducti sunt, qua quidem re obstructio illa et refertio intervallorum, praesertim si res non siccae persecarentur, facile revocari haud perperam aliquis quaesiverit. Praeterea, quamquam eorum instrumentorum, quae ad resectionem adhibentur, eximius fere jam sit numerus, tamen duo desideravi, quae non omittenda esse arbitror, terebram et cultellum, cujus lamna ad alterutrum latus curvata sit. Nam notissimum est, cariem saepenumero ductu fistuloso per os penetrare, ac nuper demum, ubi professor Robert calcanei processum posteriorem resecabat, cariem viam sibi aperuisse observavi, cujus lumen unius vel duarum erat linearum, per totam calcanei crassitudinem. Talibus in casibus optime faciendum mihi videtur, ut terebra conveniente canalis cariosus excavetur, id quod eo nullius momenti non erit, quod hac re saepe musculorum insignium insertioni parcetur, ut in calcaneo tendini Achillis. Neque minorem successum haec ratio promittit, quam ceterae alio modo institutae, praesertim quum terebratio ossium etiam alibi, in pseudarthrosi et mutato modo in trepanatione

exerceatur. Cultellus autem, qualem laudavi, propterea in resectione utilis sit, quod eodem ab ossibus resecandis rotundis, ut a fibula et a radio, molles partes facilius segregantur nec tam laeduntur, quam recto fit cultello. (cf. quae infra in historia resectionis fibula dicentur.)

Ut vero ad dignitatem therapeuticam resectionis declinemus et imprimis ostendamus, qua ratione resectio et amputatio contineantur, jam a priori resectio, licet sit saepe dolorosa et ardua, tamen sanandi methodus esse videtur humanior et subtilior. Inest enim amputationi jam propterea abhorrens aliquid et insuave, quod corporis humani pulchritudo eadem deformis fit et truncatur, ita ut aegrotus et medicus medium aliquod ardentissime desiderent, quo dira illa et extrema necessitas tollatur, quam aegrotus aegerrime fert, medicus autem taedio quodam captus adit. Sed quamquam in hominis ingenium atque indolem quasi ingenitum est et insitum, ut, quas res natura mirabiles condidit, eas eximio tantum fastidio et moerore auferat aut perturbet, tamen ad amputationem saepenumero, ut ad unicam salutem, confugiendum est. Quin imo accidere potest, ut, etiamsi natura morbi aut laesionis amputationem non plane efflagitet, tamen haec instituenda sit, ut in bello post acria proelia, quum sauciatorum multitudo, difficultas et pericula, quae longinquae sanationes, quales resectio prae se fert, amputationem, quippe quae sit facilior et celerior, longe praeferendam exhibeant. Eo magis autem resectio, quotiescunque eam usurpari licet, laete ac lubenter adhibenda erit, quum homines, quos amputatio cogit, ut crucibus innixi per totam vitam claudicent neque occupationes suas perficere possint, et misericordiae aliorum reliquantur, resectione facta integris

membris laetam vitam degant, neque reipublicae curae penitus assignentur. Res illa parum cognita parumve pervulgata, tamen quidem certissima, ossa regenerari et paucitas occasionum observandi ossium resectionem, quae medicis nunc aetate jam provectioribus sunt oblatae, caussa sunt, cur resectiones hodie fere nusquam, nisi in nosocomiis vel publicis vel academicis instituantur. Alia vero causa, cur resectio amputationi postponi solet, quam quidem jam supra attigimus, eo continetur, quod illius operatio difficilior est, accuratiorem diagnosin exposcit, denique resectionis nunquam, ut fit in amputatione, ratio methodusque operativa praedici potest, sed unoquoque casu ab inspectione oculari ossium partibus mollibus nudatorum repetenda est, quae quidem res, quum anceps sit nimisque in delectu posita, chirurgum minus confidentem a resectione deterrere solet. In amputatione porro vulnus est purum et aequabile, in resectione laciniatum, et partes molles valde insultans; quo fit, ut vulnus ab amputatione profectum non tamdiu perduret, quam id, quod resectio evocavit; accedit, quod in resectione non solum vulneris sanatio, sed etiam ossis regeneratio exspectatur, qua vires aegroti valde consumuntur. (Ce n'est point la difficulté dans l'exécution, qui doit empêcher qu'on lui donne la préférence sur l'amputation, mais bien la necessité de conserver le membre sans compromettre la vie du malade. Dict. des scienc. medic. art. Résection.) Libelli quidem, qui mortalitatem post operationes factas tractant, amputationum pluriores superstites esse solere, quam resectionum ostendunt, sed haec res magna ex parte certe chirurgorum inexperientiae in resectionibus faciendis et ei, quod resectiones non ex tempore fortasse institutae sunt, tribuenda mihi videtur.

Resectionem eorum ossium, qui resecari tantum, nec amputari possunt, magno praeconio efferre propterea inutile mihi videtur, quod in his casibus ab eadem sola salus repetitur. Therapeutica vero resectionis dignitas potius ex iis casibus cognoscenda est, quibus amputatio an resectio eligatur arbitrii est medicorum. Amputatio una cum osse aegroto totum membrum adimit, saepissime excepto osse sanum; resectio non solum id, quod morbo affectum est, adimit, sed etiam facultatem dat, ut in locum ossis aegroti remoti novum integrumque restituatur. Haec quidem res jam a priori commodum et praestantia merito nominatur, neque quidquam superest, nisi ut quaeramus, qua ratione membrum resectione servatum ad functiones subeundas apta sit et conveniens. Ac res illa certissima, periosteo tota ossa exceptis epiphysibus plerumque regenerari, etiam resectioni ossium extremitatum per totam ejus longitudinem institutae faustam statuit prognosin, quum simul observatum sit, fines novi ossis fieri globosos, cartilagine obduci, quin etiam, ut Morgagni refert, in articulationibus recens formatis glandulas, quas dicunt Haversianas, restitui synoviam secernentes. Sed etiamsi ossa non regenerentur, resectio plerumque tamen amputatione prosperiorem eventum evocat, imprimis autem resectio in brachiis instituta, quandoquidem manum, cujus reservatione nihil fere homini est exoptatius, resectio retinet, aufert amputatio. (cf. historiam resectionis ulnae, quam infra adjeci.) Verumenimvero Ried casum narrat ex the Boston med. and. surg. Journ. exemtum, quo admirabilior nullus umquam et usquam exstitit, qui homini ostendit totum os humeri propter fracturam esse resorptum, ita ut antibrachium solis partibus mollibus cum scapula conjungeretur, nec tamen prohibitum esse

hominem, quin ad varias occupationes, atque adeo ad onera graviora ferenda brachio uteretur. Solae vero extremitates inferiores, si forte resectione facta os femoris vel os tibiae non restituatur, meliore cum eventu amputantur, quam resecantur, quum inferior extremitas firmo osse carens magis oneri sit, quam fructui. Prosperrimo autem successu cedit resectio e continuitate longorum ossium facta, quum hic ossa abrepta regeneratione refectum iri sit veri simillimum, nec diruantur ligamenta articulationum. Quod vero ad resectionem articulationum ossis humeri et femoris attinet, illa jam propterea exarticulationi longe est praeferenda, quod aegrotorum multo pauciores hac ipsa operatione decesserunt, resectio autem ossis femoris, quamquam adhuc una tantum ejusdem operatio secundo successu ad finem perducta est, propterea summa videtur esse dignitate therapeutica, quia plerumque saltem vices ex articulationis femoris periculosae, cruentae, difficilimae optime obtinet, neque omnino dubium est, quin magis usurpata meliores successus sit praestitura.

Historia resectionis tibiae.

Henricus Ried, duodequadriginta annos natus, e pago Rossdorf, statura mediocri, capillitio fusco, cuti tenera, priore aetatis spatio in fabricandis lapidibus fictilibus occupatus erat. Quum vero propter nimios humores, qui sunt talis occupationis comites, saepenumero rheumatismo affectus esset, postea imprimis ad cupas faciendas se accinxit, nec tamen priores illas fabricationes plane abjecit. Assuevit se, ut tales homines solent, liquores spirituosos potare atque pedetentim

tali quantitate, ut ex urbe Marburgo raro inebrius rediret. Simili statu affectus die XXI. Novembr. 1843 domum vacillans titubansque migravit et in itinere in carpentam aliquam incidit, quae quidem membra ejusdem gravia solutaque per aliquid viae provehebat. Ubi vero in via aspera auriga equos instimulare coepit, Henricus Ried, desilire conatus, crus sinistrum rotae radiis implicuit, itaque carpentae factus est impedimentum, quae temporis aliquanto spatio intermisso retardata est.

Aegroto domum portato a chirurgo, qui fracturam simplicem cognoverat, deligatio cum ferulis est imposita, quae tertio die remota est.

Die XXIV. Novembr. aegrotus in lechodochium Marburgense receptus est, quo temporis cruris latus interius ferula tectum porrigente a malleolo interno ad genu, totum vero crus ligamento circulari indutum erat.

Ligamento remoto, ubi erat fines inferior tertiae partis superioris, cutis, quantum impleat thalerus coronatus, epidermi privata erat, rubescens, totum crus circa suram duorum digitorum et dimidii addidamento intumuerat. Ubi finis erat tertiae partis superioris cruris et mediae, fractura transversa tibiae ex interiore et inferiore parte ad externam sursumque ducta et duos digitos infra eandem fractura fibulae inventa est, cujus superior pars ab inferiore ad externum dislocata erat. Cruris inferioris, quod fractura affectum erat, magna mobilitas aeque atque ea signa, quae ostenta sunt conspectione oculari loci fracturae, cujus cutis quasi vehementer etrusa et sanguine effusa extensa videbatur, magnam latamque partium mollium detorsionem et concussionem indicabant. Crus ligamento Scultetiano circumdatum est et locus fracturarum linteis compressis cinctus, aqua Goulardi imbutis.

Quum vespere una cum febri violenta dolores cruris aucti essent, e brachio aegroti venaesectione XVI unciae sanguinis emissae sunt, quibus effusis sublevatio adibat. Conditio aegroti ad Calendas Decembr. non aliter mutata est, nisi quod tumoris peripheria omnino minuta, ipsa vero protumescentia ad tibiam, qua parte cutis epidermi privata erat, ita aucta est, ut magnitudini ovi columbaris aequiparata dilucide fluctuaret. Exterior autem cutis nullo modo mutata erat; ob id ipsum et propterea, quod aliis membri locis nullae fere erant reactiones, et quum omnes omnino dolores, quin etiam ubi pars affecta aliquid pressa est, abessent, loculenter demonstrabatur, humores ibidem collectos non esse pus, sed sanguinem partium mollium dirutione accumulatum. Quum, ut jam antea perstrinxi, nulla adesset reactio, quumque tumor augeretur, hunc ipsum resorberi posse exspectare non licuit; idcirco in tibiae partem anticam versus axem membri longitudinalem incisio unius digiti et dimidii facta est, qua plus quam tres unciae sanguinis atri, virulenti effluebant. Tum inspicere licebat, qua ratione sanguis antea coactus, fascia cruris perforata, cutem protruderit. Inferior pars periosteo nudata erat et specillo inducto in posteriore ossis parte, fragmentum osseum mobile esse sentiebatur.

Merito igitur exspectandum erat, sanationem brevi non factum iri, sed potius suppurationem una cum depulsione partium concussarum esse necessariam. Quum igitur ad diem IV Decembris reactio nulla advenisset, quumque margines vulneris usque languidi remanerent, et sanguis vel serum cum aliquanto puris virulenti effunderetur, cataplasmata aromatica adhibita sunt, quorum per aliquot dies continuatione bona suppuratio, quin etiam copiosa evocata est, ut die XII cutis pars

non minor, quam sunt nummi X grossorum, ab antico tibiae latere removeretur et ob id ipsum pus liberius emitteretur et fragmentum osseum, duos digitos longum, $\frac{3}{4}$ digiti latum, quod in postico ossis pariete pendebat, pincetta uncinata, vulnere dilatato, separari posset.

Tum quotidie vulnus siccis linteis curatum est, cataplasmata sunt intermissa, ita denique sanatio progressa est, ut ad diem XX. Decembris vulnus ad extensionem nummi V grossorum deminutum esset. Ac superius quidem ossis fragmentum granulatione totum jam obductum erat, inferius autem, periosteo privatum, nihil erat mutatum, neque jam in dubium vocare licebat, quin partialiter depelleretur.

Ad finem demum Decembris dolores vehementes pungentesque membrorum fractura separatorum inprimis noctu repetebantur, simulque horripilationes accedebant, dolores capitis, sudoresque noctu intrantes, mane intermissi.

Porrectum est aegroto emeticum, tum ipecacuanha in refracta dosi, tum chininum cum morphio, denique calomel magna dosi, quibus adhibitis et diorrhoea et horripilationes remotae sunt. Ipsum verum membrum fractum a loco fracturae ad malleolos, ubi manibus attactum erat, dolorosum remansit, vulnus lividam speciem sumpsit atque pressione facta pus tenue et virulentum effluxit. Byssorum cinctio non multum praebuit sublevationis sed cataplasmata narcotica dolores mitigabant.

Quum in dies magis magisque augeretur suppuratio, cruris autem inferioris duae circiter partes magis intumescerent, specillum ad duos digitos supra tibiae posticum parietem inter os et partes molles tuto induci posset, dolores denique totius tibiae tactione facta insignes essent, certissimum fuit, necrosin in inferiore membro fracto exoriri,

quae ossis contusione evocata, dispositione rheumatica etiam adjuta esset.

Die VI. Januarii hora meridiana undecima in anteriorem tibiae parietem incisio longitudinalis facta est, quae vulnus dilatavit, unum tantum digitum a malleolis distans; et periosteum cum osse jam obeso leniter conjunctum ab ipso osse in tota ejus peripheria separatum, asser plumbeus inter os et partes molles interjectus, et osteotomo Heinii tibia unum digitum et dimidium ab inferiore ejusdem fine est persecta. Sed superior finis ossis fracti inferioris persecandus erat, cum quasi furca finem inferiorem ossis fracti superioris amplecteretur.

Pars ossis, quae resecta est, fere erat dimidia tibia, nam de tibia, quae sano stadio quatuordecim digitos longa fuerat, sex digiti et lineae aliquot resectae sunt. Ossis cortex exterior plane deletus est, nec nisi in inferiore parte integer relinquebatur, foviculae favorum speciem praebentes in tota ossis superficie erant obsitae, quarum prope fracturam erat abundantia, versus finem resectum minor numerus. Similes foveae remota medulla mollissima, purpurea, in cavo ossis se ostendebant. Qua quidem re substantia ossis in fine ejus fracto ad unam lineam tenuata est, in resecto vero, quod epiphysi inferiori spongiosae adjacebat, duae etiam lineae remanserunt. Quae pars tibiae relinquebatur inferioris, ea a loco resectionis usque ad articulationem pedis digitum unum et dimidium longa est, pars superior relicta sex digitos est extenta, cujus pars inferior granulationibus obducta est, ut eandem resecari non sit necesse.

Totus paries interior periostei tum soluti pilosus fuit, subrubicundus et multis papillis obsitus, quae imprimis in superiore fine residentes in foviculas partium ossis resectarum transibant. Sanguinis emissio fere

nulla, dolores nulli, nisi tum, ubi integumenta externa persecarentur.

Fibulae fractura obliqua nondum erat consolidata, itaque continuitas cruris solis partibus mollibus constituebatur.

Parte ossis cariosa resecta crus nullam fere sese decurtandi ostendit propensitatem.

Cavo partium mollium, quod desumto osse exortum erat, teneris linteis carptis impleto, ut saltem in tempus aliquod margines vulneris inter se appropinquarent, suturae cruentae quinque instituebantur, infra suram ferula ponebatur ad ejusdem formam adaequata, crus ligamento Sculteti circumvolvebatur, in suspensorium ponebatur, frigus denique topice adhibebatur.

Aegrotus inter operationem fortem se gessit ac perseverantem; peculiares illae punctiones doloresque operatione facta illico evanuerunt; urentes illi dolores usque ad vesperum tantum continuabantur; et morphii aliqua dosi sumta tranquille aegrotus quievit.

Postridie, die VII. Januarii, quum vulneris secretum jam penetrasset et deligatione et superioribus tribus suturis remotis, e vulnere magna sanguinis copia coagulati purisque tenuis effluxit; tum quotidie vulnere ligamentis novis subligato symptomata morbi magis magisque exstincta sunt.

In inferiori cutis vulnere conjunctio arcta constituta erat, ita ut segmentum inferius cuti statim tegeretur; sacculus hac re formatus in dies angustior factus, vulneris solum magis magisque evectum est, ita ut paullas post hebdomades ad altitudinem reliquae cutis accederet.

Jam octavo die post operationem factam tota vulneris superficies, imprimis autem margo ejusdem anterior ab antico acumine superioris tibiae fragmenti ad

imum truncum resectione exortum porrigens, majorem elasticitatem praebuit, postea etiam resistentiam cartilagineam, cujus quidem in dies magis magisque et extentio et firmitas amplificata est et corroborata. Atque quum ossis regeneratio optime progrederetur, aegroti conditio bene se habuit. Semel tantum et quidem Martis die XI, quo die vulneris longitudo tres tantum digiti, latitudo unus tantum digitus et dimidius erat, subito de violentis doloribus sinistrum pectoris latus pungentibus aegrotus conquestus est. Quum vero respiratio esset libera neque alia inflammationis signa adessent, cucurbitae sedecim sufficiebant, ut aegrotus restitueretur.

Aegrotus die 1. Maji e lechodochio emissus est, osse et formam perfectam et firmitatem idoneam nacto. Neque quidquam remanebat impedimenti, nisi quod in posteriore tibiae parte ulcus relinquebatur, cujus diameter unius erat digiti, e quo paullo post fragmentum osseum vix unum digitum longum, tum plumbi frustum emanavit. Quo vulnere ad auctumnum ejusdem anni aegrotus laboravit. Nunc vero etiam hoc sanatum est, crus autem, si cicatricem exceperis, nihil praebet a sani cruris specie alienum, quum et forma et functio ejusdem regularis, ossis autem pars resecta plane jam restituta sit.

Historia resectionis fibulae.

Anna Maria Schneider, viginti annos nata, e pago Wohrau die VII. Januarii 1846 in nosocomium privatum professoris Roberti recepta est. Media erat statura, habitu robusto, capillis flavis, oculis coeruleis, cuti

tota superficie se deglubante. Excepta ea laesione, quam mox describemus, exceptisque morbis evolutionis propriis nunquam in pueritia morbo tacta, anno aetatis sexto decimo regulares, sed parcos menses accepit. Septimo aetatis anno de foeni acervo praecipitata in exteriore latere surae sinistrae dolorem sensit vehementem pungentemque, prohibentem eam, quin domum rediret, quem dolorem statim fomentis frigidis depellere studuit. Domi quieta non prius mansit, quam inflammatio accessisset, ad quam depellendam varia emplastra, unguenta, etiam nonnullorum chirurgorum curas adhibebat. Mensi uno post parentes aegrotae crus filiae fistula patefactum purisque copiam magnam effusum, quin etiam parvulum fragmentum osseum etrusum esse indicaverunt. Ab hoc autem tempore ad diem, ubi in clinicum recepta est, per tredecim annos, fistula, qua ossis fragmentum decesserat, non reclusa est. Interdum os inflammatione affectum est meatum prohibente, atque omnino tantas fecit molestias, ut semper claudicaret aegrota. Optime se habuit filia aestivo tempore, quo lavando in rivulis os purgabat.

Haec sunt, quae a parentibus de statu priori filiae relata sunt. Inspectio accuratior cruris imam tertiam partem duplici sani cruris crassitudine esse ostendit, suram autem magnopere tenuatam. In exteriore latere quatuor erant fistulae, quarum et postrema et infima quinque digitos sursum et ad latus posterius ducebant, nec minus quam tres reliquae asperos ossium locos sentiri sinebant. Pes vero abductus erat et paullo extensus crus versus, ita ut pes valgus formatus esset, cujus tamen flexio et extensio erat impedita et coercita. Accuratior inquisitio duos digitos subter fibulae capitulum et quidem magis posticas partes versus eximiam

ostendit protuberantiam, tibiae anterius latus coarctatum, fistulas tenue pus emittentes et in circuitu exulceratas.

Facile suspicari licebat, protuberantiam illam esse sequestrum, qui, quominus exfoliaretur, per fascias et musculos esset impeditus; sed dubium erat, annon ipse sequester a tibia exortus esset. Itaque die VIII. Januarii incisione explorativa longitudinali fibula est patefacta, altitudinem tumoris aequiparante, et quia hac re instituta fibulam protuberantiae caussam esse et fontem intellectum est, sequester quatuor circiter lineas latus ac tres digitos longus remotus est.

Resecto sequestro vulnus quidem pus secernebat et tractatione apte instituta granulationes exoriebantur, sed tamen duae videbantur fistulae pone os progredientes, quas ad os redire dilucide intelligi poterat. Itaque opinandum erat, sequestro resecto os aegrotum nequaquam remotum esse, ideoque Professor Robert totam fibulae partem resecare suscepit. Ad hanc resectionem instituendam prior ille hiatus, qui fere jam ad dimidium sanatus erat, die XXI. Januarii ita dilatatus est, ut duos circiter digitos infra fibulae capitulum finiretur, inferior autem finis ejusdem ad malleolum exteriorem propagaretur. Quamquam haec incisio longitudinalis, si aegrotam fibulae partem respexeris, nimia fere fuisse videtur, tamen fasciae coalitio, qua cum fibula aegrota paene jam conjuncta erat, maxime stabat, quominus os cultellus circumiret, ideoque in vulneris angulis et superiore et inferiore incisiones transversae duorum digitorum ad posticam partem ita institutae sunt, ut fasciae quidem ac musculi inciderentur, cutis vero continuitas reservaretur. Sed etiam tum difficillimum erat os illud fere ad quadruplicem quantitatem incrassatum circumire, quum omnino cultellorum recta extensio esset

impedimentum. Deinde os, ubi finis erat tertiae partis superioris et mediae, item proxime malleolum subjectum resectum est, postremo est separatum a partibus mollibus interjectis. Incisione igitur per partes molles facta ex superiore vulnerum musculorum angulo prima sanguinem effudit arteria peronea, sed haec sanguinis emissio jam inter ipsam operationem digito amanuensis impresso desiit. Osse vero resecto arteria interossea, cultello recto violata in osse circumeundo, sanguinem ejaculavit, et haec arteria unica subligata est, quum eandem, quippe quae ad ligamentum fibrosum applicata esset, facile resalturam esse non exsisteret exspectatio.

Sanguinis jactura, quae comes erat hujus resectionis, maxima fuit et insignissima ex omnibus, quas Professor Robert observavit; namque duas circiter libras sanguinis aegrota amisit, sed propterea imprimis amisit, quod negligentiorem et incautiorem se gessit amanuensis. Attamen haec ipsa sanguinis amissio eximia nonnihil ad operationis prosperum successum videtur attulisse. Primis diebus post operationem institutam aegrota oligaemiae symptomatibus laboravit, quae statim ab operatione cordis palpitatione, hallucinationibus, lipothymia, postea nimia debilitate continebantur. Jam altero die crus aegrotum fomentis aromaticis curatum est, quibus adhibitis alimentorum et medicamentorum refocillatione vires feminae aliquid refectae sunt. Hebdomade autem praeterlapsa ita restituta erat, ut in pristinum virium gradum esset redacta. Proximis diebus ea pars musculi suralis, quae incisionibus transversis quodammodo segregata erat, emphysematosa facta est et granulatione celeriter progrediente ex aliis vulneris partibus decessit. Simili vero ratione ex infima fibulae parte reliqua frustum unius digiti quinta hebdomade trans-

verse secretum est; nona hebdomade primum in solum aegrota pedem misit ad partem externam non jam declinaturum, hebdomade denique tertia decima domum pedibus femina migravit, scipioni innixa.

Fibulae pars resecta quinque digitos longa et tam crassa est, ut tibiae partem tibi ante oculos versari arbitreris. Insuper compluribus locis excrescentias ostendit spinosas; cavum autem medullae pone patefactum et sequestre contento valde exaggeratum est. Ossea autem substantia ita est mutata, ut materia sit firma, eburi similis, longe denique justo gravior.

Historia resectionis ulnae.

Henricus Nebe, duodequadraginta annos natus, e vico Goettingen prope Marburgum sito, tabularum sellarumque opifex, corpore robusto, temperamento phlegmatico, primum in frumentis colligandis sibi antibrachium luxatum esse contendit, postea vero se, de plaustro desilire conatum, dextro brachio in solum praecipitatum esse protulit. Postquam cecidit, prioribus quidem hebdomadibus nullo omnino vexatus erat molestia, sed medio Novembri anni MDCCCXLV doloribus brachii correptus et, quominus libere idem moveret, impeditus, Professorem Robert obiter consultavit. Antibrachii pars superior, quae erat totius antibrachii plus quam dimidium ad trium digitorum additamentum intumuerat, quae quidem protuberantia aequabiliter peripheriam versus extensa doloribus quidem, verum etiam elasticitate et pulsatione carebat. Neque quidquam

aegroto intulit dolores, nisi brachii rotatio, flexio autem atque extentio non impedita erat et cum indolescentia conficiebatur. Cutis erat non mutata, quo factum est, ut aegrotus, laesionem nullius momenti esse suspicatus, consilium Professoris Robert, ut accurate diligenterque se tractari sineret, haud multi duceret, sed potius unguenta tantum, emplastra, alia remedia inutilia adhiberet. Ideo accidit, ut aegroti recordatio e memoria Professoris Robert prorsus exstincta esset, ubi huic die XXVI. Decembris ejusdem anni nuntiatum est, illum hominem nimia sanguinis effusione confici. Adhibuerat enim nimis confidenter in consilium hominem imperitissimum, qui protuberantiam istam primum cataplasmatibus calidis curare, tum incisione depellere susceperat, quibus quidem experimentis factum est, ut praeter exspectationem tanta sanguinis multitudo effunderetur, ut aegrotus de vita vereretur. Professore autem experientissimo aggresso brachium aegroti mitris ferulisque erat constrictum, exterius ejusdem latus linteis carptis tectum, per quae sanguis penetrabat. Brachium autem ligamento spoliatum ad duplicem sani magnitudinem intumuerat, in exteriori latere ejusdem tumor sedebat, orificio unius digiti praeditus ac sanguine pureque coagulato impletus, quo remoto digitum circum ulnam ducere, quin etiam interiorem radii marginem attingere licebat. Musculi ab osse plane erant segregati et in hoc cavum quasi folia ascendebant. Ligamento desumto vulnus, quod sanguinem non jam effundebat, tamponatum est, nec tamen alia ejusdem curatio illico institui potuit; tum fomentis frigidis brachium cinctum est. Quum vero neque haec fomenta, neque aliae brachii circumdationes sufficerent, ut sanguinis effusio, periodice tertia decima quaque hora rediens, desineret, quum et

simul cum sanguine et, quibus intervallis sanguinis ejectio intermissa erat, pus defluere continuaret, Professor Robert operationem instituendam esse ultimo Decembris die censuit.

Vulnere igitur antibrachii, in axe longitudinali ulnae versanti, sursum ad insertionem musculi tricipitis, infra ad finem ejus sacci, qui simul cum inferiore ulnae parte tertia desinebat, dilatato nihil aliud apparuit nisi cavum, cujus parietes partim fasciarum fragmentis, partim musculis, partim denique sanguine coacto conformabantur, per quos parietes ulna percurrebat in superficie tum locos carie excavatos, tum excrescentias favis simillimas vel stalactiformes ostendens. Membrana interossea diruta erat, ita ut digitum minimum inter duo ossa tuto introducere liceret, radius autem integer manserat, juxta denique insertionem M. brachialis interni prope processum coronoideum ulnae ad antibrachii partem interiorem et superiorem fistula porrigebat pressione facta pus effundens.

Quum igitur ita res se haberent, tres methodi adhiberi poterant, aut amputatio membri, aut subligatio arteriae brachialis vel sola, vel aegrota ossis parte simul resecta; aut denique haec aegrotae partis osseae resectio ita facta, ut in loco sanguinis effluentis haemorrhagia intermitteretur. Ac tertia quidem sanandi ratio ac via praeferenda esse ceteris visa est, quippe quae non solum aegrotum minore parte privaret, sed etiam prosperiorem successum polliceretur. Quare ulna primum, qua in parte finis erat tertia partis infimae et mediae, persecta, tum, tendine M. tricipitis ex parte persecta, transverse inde ab olecrano ad collum processus coronoidei osteotomo iterum persecta est. Parte ossis tali modo remota intellectum est,

arteriam interosseam sanguinis esse fontem; erat autem arteria aperta, et ante ostium nonnulli massae fibrinosae coagulatae fasciculi erant dispositi, neque resecta ossis parte haemorrhagia continuata est, ita ut veri simillimum esset tentionem, quam residuis membranae interosseae artia laesa acceperat, continuae haemorrhagiae fuisse originem, itaque residuis segregatis sanguinis effusio desiit.

Vulnus per viginti quatuor tantum horas fomentis frigidis circumdatum est, tum cataplasmata calida adhibita sunt ex herba Belladonnae, speciebus aromaticis, farina seminum lini, denique vulnus linteis carptis tinctura opii irrigatis deligatum est. Tum granulationes vulneris in dies magis magisque progressae sunt, abscessus congestivus interioris antibrachii lateris evanuit, itaque contigit, ut aegrotus die Fecruarii XX. anni MDCCCXLVI, ab operatione facta duobus mensibus nondum praeterlapsis, sanatus demitteretur.

Vidi aegrotum die Septembris hujus anni IX, quo propter alium morbum Prof. Robert arcessiverat. Per aestatem partim in solitis suis opificiis, partim agricultura rusticisque actionibus occupatus fuerat, etiamsi priorem brachii vim vigoremque nondum recuperaverat. Species quidem et forma brachii nihil praebuit, in quo quis offenderet, nisi cicatricis vestigia; id vero mirum fuit, quod digitis in ulnae assuetam sedem impressis sulcus quasi antibrachii sentiebatur ulnam non regeneratam esse significans. Quae quidem res eo admirabilior mihi visa est, quod manus et pronationem et supinationem, quamquam non eodem vigore, tamen eadem facultate, alacritate, pernicitate, qua antea, confici nuper intellexi in ipso eodem aegroti brachio venaesectionem instituens. Neque minus offensionis praebet,

quod, quamquam minutissima tantum pars processus anconaei tendini musculi Tricipitis resectione relicta sit, nihilo tamen secius antibrachii extentio facile satisque perniciter efficitur. Itaque opinor, tendinem musculi modo laudati, ultra partem olecrani relictam, ad radium propagatam ideoque ibidem talem aliquam coalitionem evocatam esse, qualem per patellam inter tibiam et musculum extensorium cruris convenire constat; quam quidem rem inquisitione exstrinsecus instituta perspicue intelligere non licuit.

Pars resecta ulnae eas ostendit mutationes pathologicas, quas supra jam perstrinxi, quum tota ejus superficies carie sit obesa. Longitudo autem partis resectae quatuor digitos et dimidium adaequat.